

Intoxicación por monóxido de carbono: reconocimiento y tratamiento de emergencia

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Primeros Auxilios

Etiquetas: Sin etiquetas

Intoxicación por monóxido de carbono: reconocimiento y tratamiento de emergencia

El monóxido de carbono (CO) es un gas incoloro, inodoro e insípido producido por la combustión incompleta de cualquier material orgánico: gas natural, butano, propano, gasolina, madera, carbón o queroseno. Es la causa más frecuente de muerte por intoxicación accidental en países industrializados, con más de 50.000 visitas a urgencias anuales solo en Estados Unidos y entre 200-300 muertes anuales en España. En un escenario de supervivencia donde se utilizan estufas de combustión, generadores eléctricos de gasolina o fuegos en espacios cerrados o mal ventilados, el riesgo de intoxicación por CO se multiplica. El CO tiene una afinidad por la hemoglobina 200-250 veces mayor que el oxígeno, formando carboxihemoglobina (COHb) que impide el transporte de oxígeno a los tejidos.

Fuentes de CO en escenarios de supervivencia

Cualquier dispositivo que queme un combustible orgánico produce CO. En condiciones normales de ventilación, el CO se dispersa sin alcanzar concentraciones peligrosas. El riesgo aparece cuando la ventilación es insuficiente o la combustión es defectuosa.

Fuente

Producción de CO

Riesgo en supervivencia

Generador de gasolina

Muy alta (>1.000 ppm en espacio cerrado)

Causa frecuente de muerte tras huracanes y cortes de luz prolongados; NUNCA usar en interiores

Estufa de leña o carbón

Alta si el tiro está obstruido o cerrado

Refugios improvisados con mala ventilación

Hornillo de camping (butano/propano)

Moderada

Uso en tiendas de campaña o vehículos cerrados

Brasero de carbón/picón

Muy alta

Tradición en zonas rurales; causa frecuente de intoxicación invernol en España

Motor de vehículo en marcha

Alta

Dormir en coche con motor encendido para calefacción

Fuego para cocinar en espacio cerrado

Variable

Búnkeres, sótanos, habitaciones sin ventana

Síntomas según nivel de carboxihemoglobina

Los síntomas de la intoxicación por CO son inespecíficos y fácilmente confundibles con una gripe, una intoxicación alimentaria o un simple dolor de cabeza. Esta es la razón por la que se le llama "el asesino silencioso". La gravedad depende de la concentración de COHb en sangre y del tiempo de exposición.

COHb (%)

Síntomas

Gravedad

0-5%

Ninguno (nivel normal en no fumadores: 1-3%; fumadores: 5-10%)

Normal

10-20%

Cefalea frontal leve, disnea de esfuerzo, náuseas leves

Leve

20-30%

Cefalea intensa pulsátil, mareo, náuseas, vómitos, dificultad de concentración, visión borrosa

Moderada

30-40%

Confusión, taquicardia, taquipnea, debilidad muscular intensa, dificultad para caminar

Grave

40-50%

Alteración severa de la consciencia, convulsiones, arritmias cardíacas

Muy grave

50-60%

Coma profundo, depresión respiratoria, colapso cardiovascular

Crítica

>60-70%

Muerte

Letal

Coloración rosada: mito peligroso: El clásico "color rojo cereza" de la piel descrito en los libros de texto solo aparece en casos post mortem o con niveles de COHb extremadamente elevados. En la práctica clínica, la piel de las víctimas suele ser pálida o cianótica. NO esperar a ver coloración rosada para sospechar intoxicación por CO. La pulsioximetría estándar NO detecta el CO: lee la COHb como si fuera oxihemoglobina, mostrando saturaciones falsamente normales del 98-100% incluso en intoxicaciones graves.

Pistas ambientales y diagnóstico en campo

Sin un detector de CO o un cooxímetro, el diagnóstico de la intoxicación depende de la sospecha clínica basada en el contexto ambiental y el patrón de afectación. Los siguientes indicios deben activar la sospecha de intoxicación por CO.

Múltiples afectados simultáneos: Si varias personas en el mismo espacio cerrado desarrollan cefalea, náuseas o mareo simultáneamente, sospechar intoxicación por CO. Las mascotas, especialmente aves y perros (menor masa corporal), pueden mostrar síntomas antes que los humanos.

Mejoría al salir al exterior: Si los síntomas mejoran significativamente al abandonar el espacio cerrado y empeoran al volver a entrar, la causa es ambiental. Este patrón es característico de la intoxicación por CO.

Presencia de fuente de combustión: Cualquier aparato de combustión funcionando en un espacio con ventilación insuficiente: estufas de gas sin salida de humos, braseros, generadores, calderas con mala combustión (llama amarilla o naranja en vez de azul), chimeneas con tiro deficiente, vehículos en garajes cerrados.

Detector de CO: Un detector de CO portátil con alarma es la herramienta más fiable para la prevención. Alarma a partir de 50 ppm (exposición prolongada peligrosa) o 100 ppm (peligro inmediato). Coste: 15-30 euros. En un refugio o base de supervivencia donde se use combustión, es un equipo imprescindible, no opcional.

Tratamiento de emergencia

El tratamiento de la intoxicación por CO en primeros auxilios sigue el principio de retirar la fuente (o retirar a la víctima de la fuente) y administrar la mayor concentración de oxígeno posible.

Paso 1 — Seguridad del rescatador: NO entrar en un espacio con sospecha de CO sin protección respiratoria adecuada (equipo de respiración autónomo o, como mínimo, abrir puertas y ventanas desde el exterior antes de entrar). El CO no se ve ni se huele: el rescatador puede intoxicarse en segundos. Contener la respiración NO es suficiente protección para exposiciones prolongadas.

Paso 2 — Retirar a la víctima al aire libre: Sacar a la víctima del ambiente contaminado lo más rápido posible. La vida media de la COHb respirando aire ambiente (21% O₂) es de 4-6 horas. Con oxígeno al 100% a flujo alto (mascarilla con reservorio a 15 litros/minuto) se reduce a 60-90 minutos. Con oxígeno hiperbárico a 3 atmósferas se reduce a 20-30 minutos.

Paso 3 — Oxígeno a alta concentración: Administrar oxígeno al 100% con mascarilla con reservorio a 15 l/min durante al menos 6 horas, independientemente de la mejoría clínica. Si no se dispone de oxígeno suplementario (situación de supervivencia), mantener a la víctima al aire libre, en reposo absoluto y abrigada. El reposo es importante porque reduce el consumo de oxígeno tisular.

Paso 4 — Vigilar y evacuar: Monitorizar nivel de consciencia, frecuencia respiratoria y pulso. Si la víctima pierde la consciencia o deja de respirar, iniciar RCP. Toda víctima con síntomas neurológicos (confusión, pérdida de consciencia, convulsiones), dolor torácico, embarazada, o COHb >25% debe ser evacuada a un hospital con cámara hiperbárica (en España: Hospital de la Armada en Cartagena, CRIS Subacuática en Barcelona, Hospital Marqués de Valdecilla en Santander, Hospital General de la Defensa en Zaragoza).

Síndrome neurológico tardío: Entre el 10-30% de los intoxicados graves desarrollan un síndrome neuropsiquiátrico tardío entre 2 y 40 días después de la exposición, incluso tras una aparente recuperación completa. Los síntomas incluyen deterioro cognitivo, cambios de personalidad, trastornos de memoria, parkinsonismo y depresión. Por esta razón, toda intoxicación por CO, aunque parezca leve, requiere seguimiento médico.

 **Advertencia:** Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.